

PENINGKATAN KETERAMPILAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN DAN PENGUASAAN KONSEP IPA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN ADVANCE ORGANIZER DI SEKOLAH DASAR

Oleh : Badarudin

PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Purwokerto

ABSTRAK

Peningkatan Keterampilan Pengambilan Keputusan dan Penguasaan Konsep IPA melalui Model Pembelajaran Advance Organizer di Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan keterampilan pengambilan keputusan dan pemahaman konsep IPA siswa sebagai dampak dari implementasi model Advance Organizer. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain Non equivalent (Pre-Test and Post-Test) Control Groups Design. Subyek penelitian adalah siswa kelas V pada SD Negeri 1 dan 2 Kalitengah Kabupaten Purbalingga, sebanyak 32 orang. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan peningkatan keterampilan pengambilan keputusan dan pemahaman konsep IPA antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model Advance Organizer dan non Advance Organizer.

A. PENDAHULUAN

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah melalui proses pembelajaran di kelas. Beberapa permasalahan pembelajaran IPA menurut Wuryastuti (2008: 27) yang terjadi di lapangan saat ini, antara lain: (1) dalam proses belajar mengajar di sekolah saat ini tidak atau belum memberi kesempatan maksimal kepada siswa untuk mengembangkan kreatifitasnya. (2) bahan ajar yang diberikan disekolah masih terasa lepas dengan permasalahan pokok yang timbul di masyarakat, terutama yang terkait dengan perkembangan teknologi dan kehadiran produk-produk teknologi di tengah-tengah masyarakat, serta akibat-akibat yang ditimbulkannya. (3) keterampilan proses belum nampak dalam pembelajaran di sekolah dengan alasan untuk mengejar target kurikulum. (4) pelajaran IPA yang konvensional hanya menyiapkan peserta didik untuk melanjutkan studi yang lebih tinggi, bukan menyiapkan SDM yang kritis, peka terhadap lingkungan, kreatif, dan memahami teknologi sederhana yang hadir di tengah-

tengah masyarakat. Sugiyastini, dkk. (2015) yang terjadi di lapangan saat ini, antara lain: (1) Materi IPA hanya sebatas hafalan bagi siswa; (2) pembelajaran lebih pada mengedepankan proses ceramah dan pemberian tugas yang dilakukan oleh guru, sehingga menimbulkan kebosanan bagi siswa; (3) aktivitas siswa selama pembelajaran hanya duduk, mendengarkan, menulis dan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru, tanpa menumbuhkan kemampuan berpikir tinggi.

Permasalahan pembelajaran yang disampaikan di atas, terjadi juga di sebuah SD Negeri di Kecamatan Padamara Kabupaten Purbalingga. Hal tersebut diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran IPA di kelas V. Siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memutuskan pilihan atau alternatif jawaban terhadap soal-soal pemecahan masalah IPA. Siswa cenderung memberikan jawaban dengan singkat dan tidak dapat menjelaskan alasan pemberian jawaban tersebut. Untuk itu dibutuhkan solusi yang tepat untuk perbaikan mutu pembelajaran IPA di SD Pembelajaran

IPA juga tidak lepas dari proses pengambilan keputusan selain penguasaan konsep. Menurut Boem & Webb (2002; Suryanti, 2012: 1) sebuah keputusan merupakan sebuah pilihan yang kita ambil, dengan langkah-langkah meliputi menuliskan pertanyaan, menentukan pilihan-pilihan, mengumpulkan informasi, membuat daftar pro dan kontra, dan mengambil keputusan.

Proses pembelajaran dengan mengarahkan pada pengambilan keputusan sesuai dengan pergeseran paradigma belajar abad 21 menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (kemdikbud) (2013: 28), menjelaskan ciri pembelajaran abad 21 yaitu *informasi* (tersedia dimana saja kapan saja), pembelajaran di arahkan untuk mendorong peserta didik mencari tahu dari berbagai sumber observasi, bukan diberi tahu. *Komputasi* (lebih cepat memakai mesin), pembelajaran diarahkan untuk mampu merumuskan masalah [menanya], bukan hanya menyelesaikan masalah [menjawab]. *Otomasi* (menjangkau segala pekerjaan rutin), pembelajaran diarahkan untuk melatih berfikir analitis [pengambilan keputusan] bukan berfikir mekanistik [rutin]. *Komunikasi* (dari mana saja, kemana saja), pembelajaran menekankan pentingnya kerjasama dan kolaborasi dalam menyelesaikan masalah.

Berbagai penelitian tentang pengambilan keputusan yang sudah dilakukan. Misalnya penelitian yang dilakukan oleh Nurdinah Hanifah (2008). Pengembangan *Decision Making Model* (Model Pembuatan Keputusan) dalam Pembelajaran IPS di SD Kelas 6. Hasil penelitiannya *Decision Making Process*, model ini memiliki kekuatan karena peserta didik dibantu untuk memahami konsep-konsep IPS yang abstrak dengan *enactive, iconic dan symbolic*. Selain itu juga dapat meningkatkan pengetahuan dan penghayatan peserta didik secara menyeluruh dan terfokus pada suatu

aspek karena dalam proses pembelajarannya selalu mengembangkan konsep-konsep kunci pendidikan IPS. Grace (2009) dengan mengembangkan diskusi pengambilan keputusan berkualitas tinggi, dan Peta (2006) dengan menggunakan *scaffolding*. Penelitian pengambilan keputusan oleh Yang (2004) yang berorientasi pada *Science Technology and Society* (STS) atau Sains Teknologi Masyarakat (STM) menemukan bahwa siswa mencapai kemajuan dalam pencapaian pengetahuan yang berhubungan dengan informasi ilmiah dasar, sedangkan kemampuan menghubungkan teori dan bukti dalam berpikir tidak memuaskan, anak laki-laki menampilkan kemampuan lebih dalam penggunaan teori sedangkan anak perempuan menampilkan kemampuan lebih dalam mengacu informasi ilmiah dalam membuat penilaian.

Maloney (2007) dengan menggunakan masalah otentik dilapangan dan diskusi kelompok kecil untuk pengambilan keputusan menemukan bahwa untuk mendapatkan sebuah keputusan perlu adanya eksplorasi dan klarifikasi terkait bukti-bukti yang tersedia, dan penggunaan bukti/informasi ini merupakan sebuah keterampilan yang penting. Venville (2004) menggunakan pembelajaran terpadu untuk menyelesaikan masalah otentik yang sesuai dengan konteks dunia nyata dan masalahnya terbuka untuk menggunakan berbagai sumber informasi yang diberikan kepada siswa. Dalam mengambil keputusan penting untuk memecahkan masalah tersebut, siswa menggunakan beberapa sumber pengetahuan. Cooper (2006) menggunakan contoh-contoh pekerjaan siswa untuk melihat keterampilan pengambilan keputusan kepada calon guru, menemukan bahwa calon guru sudah mampu mengidentifikasi pola-pola kesalahan perhitungan dengan benar, namun calon guru tersebut mengalami kesulitan dalam menentukan apa yang mungkin menyebabkan

kesalahpahaman dan menyarankan pembelajaran yang efektif.

Suryanti (2012), penelitian yang dilakukan di 16 SD di Kota Surabaya tentang pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran Multi-Siklus DEAL secara signifikan lebih dapat meningkatkan penguasaan keterampilan pengambilan keputusan siswa SD dibandingkan dengan pembelajaran IPA yang selama ini dilakukan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Suryanti tidak memperhatikan faktor lain yang mempengaruhi keputusan, misalnya status akreditasi sekolah, tanggapan siswa dan aktivitas siswa selama pelaksanaan pembelajaran.

Berdasarkan uraian dari penelitian pendahulu di atas, yang menyebabkan kesalahpahaman dan menyarankan pembelajaran yang efektif yaitu kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan dalam proses pembelajaran IPA, sehingga mengakibatkan rendahnya keterampilan pengambilan keputusan siswa dan penguasaan konsep pelajaran IPA kelas V SD. Agar mampu berpikir kritis dalam pengambilan keputusan, maka pembelajaran perlu memperhatikan karakteristik siswa dan kemampuan guru yang mengarahkan pada pengembangan kemampuan berpikir siswa kearah materi yang sifatnya problematik yang memerlukan siswa berpikir kritis dalam melihat fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya untuk kemudian memutuskan sesuatu dalam rangka memecahkan masalah. Perlunya pemodelan dalam cara penyampaian pembelajaran yang dapat menarik siswa untuk terlibat secara langsung dalam aktivitas pengambilan keputusan dan penguasaan konsep IPA perlu menjadi pertimbangan bagi guru dalam merumuskan sebuah pembelajaran sehingga dapat memperkuat organisasi atau struktur kognitif siswa dalam pengambilan keputusan terhadap pemahaman konsep IPA di SD.

Ausubel (Joyce, B., Weil, & Calthoun, E., 2009: 291), mengidentifikasi empat

kegiatan, yang dapat memperkuat organisasi atau struktur kognitif siswa meliputi: 1) meningkatkan rekonsiliasi secara integratif; 2) meningkatkan belajar penerimaan secara aktif; 3) menimbulkan pendekatan kritis terhadap bahan yang dipelajari; dan 4) melakukan klarifikasi. Model *Advance Organizer* menurut Ausubel (Joyce, B., Weil, Calthoun, E., 2009:286) dapat memperkuat struktur kognitif dan meningkatkan penyimpanan informasi baru. Sebagai materi pengenalan yang disajikan pertama kali dalam tugas pembelajaran dan dalam tingkat abstraksi dan inklusivitas yang lebih tinggi dari pada tugas pembelajaran itu sendiri. Berdasarkan permasalahan dan fenomena-fenomena yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penulis tertarik untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Advance Organizer* terhadap perbedaan peningkatan keterampilan pengambilan keputusan dan penguasaan konsep IPA siswa kelas V SD.

B. METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian menggunakan *Non-equivalent [Pre-Test and Post-Test] Control Groups Design* dalam rancangan ini kelompok eksperimen (A) dan kelompok kontrol (B) pada dua kelompok tersebut, sama-sama dilakukan pretes dan postes hanya kelompok eksperimen saja yang di *treatment* (Creswell, 2010, hlm. 242). Sebagai kelompok eksperimen adalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Advance Organizer*, sedangkan kelompok kontrolnya adalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Non Advance Organizer*.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 1 dan 2 Kalitengah, Kabupaten Purbalingga yang berjumlah 32 orang, pada semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017.

Pemilihan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol langsung ditentukan oleh peneliti, dengan anggapan bahwa kedua kelompok tersebut memiliki karakteristik yang sama, dengan dasar pada awal pembagian kelas tidak didasarkan karakteristik tertentu. Pada penelitian ini sebagai sampel adalah kelompok eksperimen sebanyak 16 orang dan kelompok kontrol sebanyak 16 orang.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Instrumen tes keterampilan pengambilan keputusan; (2) Instrumen tes pemahaman konsep IPA; Instrumen non tes berupa lembar observasi pembelajaran model *Advance Organizer*. Pengolahan data dalam penelitian ini ditujukan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis statistik, analisis ini dilakukan dengan bantuan program software *Microsoft Office Excel 2013*, dan *IBM SPSS for Statistic Ver.21*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perbedaan Peningkatan Keterampilan Pengambilan Keputusan Siswa melalui Model *Advance Organizer* dan Non *Advance Organizer*.

a. Analisis Hasil Tes Keterampilan Pengambilan Keputusan

Berikut ini merupakan deskripsi hasil pretes, postes dan uji N-gain Keterampilan pengambilan keputusan siswa kelompok eksperimen dan kontrol.

Tabel C.1
Statistik Deskripsi Nilai Keterampilan Pengambilan Keputusan

Nilai	Eksperimen					Kontrol				
	N	X _{min}	X _{maks}	x	S	N	X _{min}	X _{maks}	x	S
Pretes	16	25,00	55,00	45,00	8,47	16	35,00	62,50	45,16	9,01
Postes	16	57,50	82,50	69,53	6,60	16	40,00	77,50	61,41	9,53
N-gain	16	0,11	0,75	0,43	0,16	16	0,08	0,50	0,30	0,12

Nilai Maksimum Ideal = 100

Berdasarkan tabel C.1 di atas, diperoleh rerata nilai pretes kelompok eksperimen sebesar 45,00 dan kelompok kontrol 45,16. Rerata pretes yang diperoleh kelompok eksperimen lebih rendah dibanding dengan rerata kelompok kontrol. Namun demikian rerata kedua kelompok tersebut terlihat berdekatan dengan selisih rerata 0,16. Ini menunjukkan bahwa kemampuan kedua kelompok tersebut relatif sama sebelum diberikan perlakuan. Adapun untuk simpangan baku kelompok eksperimen 8,47 sedangkan simpangan baku untuk kelompok kontrol adalah 9,01. Ini menunjukkan data kelompok kontrol lebih menyebar dibanding dengan data kelompok eksperimen.

Selanjutnya dilihat dari rerata postes yang diperoleh oleh kelompok eksperimen sebesar 69,53 dengan simpangan baku 6,60 sedangkan rerata kelompok kontrol adalah 61,61 dengan simpangan baku 9,53. Hasil dari postes menunjukkan rerata yang diperoleh oleh kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding dengan kelompok kontrol, dan untuk simpangan baku kelompok kontrol lebih menyebar dibanding kelompok eksperimen. Adapun untuk nilai rerata N-gain rerata kelompok eksperimen sebesar 0,43 atau termasuk kategori sedang (Meltzer, 2002) dan untuk kelompok kontrol memperoleh nilai 0,30 atau termasuk kategori rendah (Meltzer, 2002). Selisih rerata N-gain yang diperoleh kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol adalah 0,13. Uji normalitas dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk* pada taraf signifiaksi $\alpha = 0,05$. Setelah dilakukan uji *Shapiro-Wilk* diperoleh nilai Sig. kelompok eksperimen 0,712 dan kelompok kontrol 0,529. Adapun hasil pengujian *descriptive statistik* melalui bantuan program *IBM SPSS for Windows Ver. 21* hasilnya sebagai berikut:

Tabel C.2
Uji Normalitas Skor N-gain Keterampilan Pengambilan Keputusan

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Keterampilan Pengambilan Keputusan	Eksperimen	,175	16	,200*	,963	16	,712
	Kontrol	,150	16	,200*	,952	16	,529

Taraf signifikansi pada $\alpha = 0,05$

Berdasarkan uji *Shapiro-Wilk* pada tabel C.2 di atas, nilai sig. yang diperoleh kelompok eksperimen dan kontrol menunjukkan nilai lebih besar dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yang menyebabkan H_1 ditolak. Artinya H_0 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa data N-gain siswa kelompok eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

Tabel C.3
Uji Homogenitas N-gain Keterampilan Pengambilan Keputusan

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Keterampilan Pengambilan Keputusan	Based on Mean	,216	1	30	,645
	Based on Median	,258	1	30	,615
	Based on Median and with adjusted df	,258	1	27,039	,616
	Based on trimmed mean	,213	1	30	,647

Taraf signifikansi pada $\alpha = 0,05$

Nilai sig. yang diperoleh berdasarkan uji *Homogeneity of Variance based on Mean* dengan *Levene Statistic* pada tabel C.3 di atas, adalah 0,645. Karena nilai sig yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikansi yang telah ditetapkan yaitu $\alpha = 0,05$, maka H_0 diterima, dengan kata lain H_1 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai N-gain kelompok eksperimen dan kontrol bervariasi homogen.

Setelah dipastikan bahwa data skor N-gain kedua kelompok berdistribusi normal dan bervariasi homogen, maka langkah selanjutnya melakukan uji perbedaan melalui *Independent sampel t-test* terhadap nilai keterampilan pengambilan keputusan siswa kelompok eksperimen dan kontrol. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan keterampilan pengambilan keputusan pada kelompok eksperimen dan kontrol, maka diajukan dua hipotesis :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan peningkatan keterampilan pengambilan keputusan antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Advance Organizer* dan non *Advance Organizer*.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan peningkatan keterampilan pengambilan keputusan antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Advance Organizer* dan non *Advance Organizer*.

Tabel C.4
Uji Perbedaan N-gain Keterampilan Pengambilan Keputusan

Independent Samples Test			
		N gain Keterampilan Pengambilan Keputusan	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F	,216	
	Sig.	,645	
t-test for Equality of Means	T	2,627	2,627
	Df	30	28,084
	Sig. (2-tailed)	,013	,014
	Mean Difference	13,313	13,313
	Std. Error Difference	5,068	5,068
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	2,963
		Upper	23,662

Taraf signifikansi pada $\alpha = 0.05$

Dari Tabel C.4 di atas, dapat diketahui bahwa untuk uji *Independent sampel t-test* keterampilan pengambilan keputusan memberikan nilai t_{hitung} sebesar 2,627 dan sig, (2-tailed) sebesar 0,014 untuk $\alpha = 0,05$ dan $df = 30$. Dari uji satu ekor diperoleh nilai t_{kritis} 2,042. Karena nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{kritis} dan sig, (2-tailed) lebih kecil dari taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) serta terletak di daerah penolakan H_0 , maka H_1 diterima. Berdasarkan uji yang dilakukan maka hipotesis penelitian yang menyatakan keterampilan pengambilan keputusan siswa yang belajar dengan model *advance organizer* lebih baik dibanding dengan siswa yang belajar dengan model non *advance organizer* dapat diterima. Artinya terdapat perbedaan peningkatan keterampilan pengambilan keputusan antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Advance Organizer* dan non *Advance Organizer*.

b. Perbedaan Peningkatan Keterampilan Pengambilan Keputusan secara Umum

Berdasarkan klasifikasi N-gain untuk kelompok eksperimen dengan klasifikasi sedang dan kelompok kontrol berada pada klasifikasi

rendah (Meltzer, 2002), karena nilai yang diperoleh untuk kelompok eksperimen $> 0,3$ dan nilai yang diperoleh untuk kelompok kontrol $< 0,3$. Selisih rerata N-gain antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah 0,13 atau 13%. Apabila dibandingkan antara kedua model tersebut, peningkatan keterampilan pengambilan keputusan secara signifikan terjadi pada kelompok eksperimen yang menerima pembelajaran *Advance Organizer*.

Rendahnya nilai rerata N-gain keterampilan pengambilan keputusan dalam penelitian ini disebabkan; *Pertama*, Jika ditinjau dari tingkat ketuntasan, dimana belajar dikatakan tuntas apabila siswa telah menguasai 75% materi (Puskur, 2006, hlm. 31), maka tingkat ketuntasan belajar untuk keterampilan pengambilan keputusan dari hasil postes kelompok eksperimen 69,53% (kategori belum tuntas) dan untuk kelompok kontrol 61,41% (kategori belum tuntas). Apabila ditinjau dari tingkat ketuntasan individual yang dicapai kedua kelompok, maka diperoleh data siswa yang menguasai materi keterampilan pengambilan keputusan 75% ke atas ada 4 dari 16 siswa untuk kelompok eksperimen dan 1

dari 16 siswa untuk kelompok kontrol. Secara umum ketuntasan pengambilan keputusan untuk kelompok kontrol dan eksperimen dapat dikatakan belum tuntas.

Kedua, pada saat pelaksanaan pengerjaan tes keterampilan pengambilan keputusan, kondisi siswa pada kelas disampingnya kurang kondusif, sehingga berdampak pada siswa yang sedang mengerjakan tes di ruangan itu. Kondisi ini pula yang menjadikan hasil perolehan nilai pada saat pretes berlangsung antara kelompok eksperimen dan kontrol tidak maksimal.

Ketiga, dari hasil analisis selama kegiatan pretes, dan wawancara dengan guru dan perwakilan siswa, diperoleh keterangan bahwa siswa kedua kelas belum terbiasa mengerjakan soal bentuk keterampilan pengambilan keputusan. Khususnya soal-soal berbentuk uraian yang memerlukan proses berpikir tinggi, sehingga rata-rata jawaban siswa tidak sesuai dengan yang diperintahkan dalam soal. Selama ini siswa diberikan soal berdasarkan soal yang

terdapat pada buku pegangan siswa yang berbentuk pilihan ganda dan isian singkat. Siswa masih kesulitan dalam menjawab soal bentuk uraian karena jawaban siswa masih bentuk jawaban singkat, tidak diuraikan. Scheerer (dalam Sarjiman, 2014) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa jika seseorang telah terbiasa menyelesaikan soal bentuk cerita, mereka akan secara otomatis mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada setiap soal, sesuai dengan kebiasannya.

c. Perbedaan Peningkatan Keterampilan Pengambilan Keputusan Berdasarkan Indikator

Berikut disajikan tabel yang memperlihatkan hasil analisis deskriptif kuantitatif berupa rerata nilai pretes dan postes, standar deviasi (SD), serta rerata N-gain dalam persen (%) untuk setiap indikator keterampilan pengambilan keputusan, yaitu sebagai berikut:

Tabel C.5

Rerata nilai, standar deviasi, N-gain pada indikator keterampilan pengambilan keputusan untuk kelompok eksperimen dan kontrol

No	Indikator Keterampilan Pengambilan Keputusan	Kelompok Eksperimen					Kelompok Kontrol				
		PRETES		POSTES		N-Gain (%)	PRETES		POSTES		N-Gain (%)
		Rerata	SD	Rerata	SD		Rerata	SD	Rerata	SD	
1	Membuat pertanyaan apa yang diputuskan	47.50	12.38	75.63	12.09	53.73	53.13	21.20	69.38	16.52	16.18
2	Mengumpulkan informasi	51.25	12.58	73.75	17.46	42.71	52.50	16.12	68.75	19.28	35.42
3	Menentukan pilihan-pilihan	45.00	15.49	68.75	12.58	36.98	43.75	13.10	55.00	18.62	18.23
4	Membuat Kesimpulan	36.25	13.10	60.00	16.33	35.42	31.25	12.58	52.50	12.38	29.17

Tabel C.5 memperlihatkan pembelajaran IPA baik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol semuanya menghasilkan rerata N-gain positif pada semua indikator keterampilan pengambilan keputusan. Hal tersebut dapat membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Advance Organizer* dan non *Advance Organizer* dapat meningkatkan keterampilan pengambilan keputusan. Perbedaan yang signifikan terdapat pada kelompok eksperimen yang memperoleh nilai rerata N-gain lebih tinggi dari kelompok kontrol.

Bila dicermati lebih lanjut, pada Tabel C.5 terlihat bahwa setiap indikator keterampilan pengambilan keputusan kelompok eksperimen mendapatkan rerata N-gain lebih tinggi dari kelompok kontrol. Rerata N-gain untuk setiap indikator dalam kelompok eksperimen masih dalam kategori sedang, sedangkan rerata N-gain untuk setiap indikator kelompok kontrol tergolong kategori sedang dan rendah (Meltzer, 2002).

Persentase rerata nilai N-gain siswa pada setiap indikator keterampilan pengambilan keputusan pada kelompok kontrol, rerata

nilai N-gain terbesar (35,42%) pada indikator mengumpulkan informasi dengan nilai rerata postes 68,75. Rerata N-gain pada kelompok kontrol ada dalam kategori sedang karena lebih dari 30% dan kurang dari 70%. Pada kelompok eksperimen, rerata nilai N-gain terbesar (53,73%) pada indikator membuat pertanyaan apa yang diputuskan, dengan nilai rerata postes 75,63. Berdasarkan Tabel C.5 diperoleh kesimpulan kelompok eksperimen yang menerima pembelajaran dengan model *Advance Organizer* selalu lebih baik dalam meningkatkan keterampilan pengambilan keputusan dibandingkan kelompok kontrol yang menerima pembelajaran dengan model non *Advance Organizer*.

2. Perbedaan Peningkatan Pemahaman Konsep IPA Siswa melalui Model *Advance Organizer* dan Non *Advance Organizer*.

a. Analisis Hasil Tes Pemahaman Konsep IPA

Berikut ini merupakan deskripsi hasil pretes, postes dan uji N-gain pemahaman konsep IPA siswa kelompok eksperimen dan kontrol.

Tabel C.6
Statistik Deskripsi Nilai Pemahaman Konsep IPA

Nilai	Eksperimen					Kontrol				
	N	X_{\min}	X_{\max}	\bar{x}	S	N	X_{\min}	X_{\max}	\bar{x}	S
Pretes	16	40,00	60,00	48,50	7,28	16	36,00	64,00	48,75	8,03
Postes	16	60,00	88,00	72,25	8,19	16	52,00	80,00	64,00	7,45
N-gain	16	0,20	0,79	0,45	0,17	16	0,00	0,55	0,29	0,13
Nilai Maksimum Ideal = 100										

Berdasarkan tabel C.6 di atas, diperoleh rerata nilai pretes kelompok eksperimen sebesar 48,50 dan kelompok kontrol 48,75. Rerata pretes yang diperoleh kelompok eksperimen lebih rendah dibanding dengan rerata kelompok kontrol. Namun demikian rerata kedua kelompok tersebut terlihat berdekatan dengan selisih rerata 0,25. Ini menunjukkan bahwa kemampuan kedua kelompok tersebut relatif sama sebelum

diberikan perlakuan. Adapun untuk simpangan baku kelompok eksperimen 7,28 sedangkan simpangan baku untuk kelompok kontrol adalah 8,03. Ini menunjukkan data kelompok kontrol lebih menyebar dibanding dengan data kelompok eksperimen.

Selanjutnya dilihat dari rerata postes yang diperoleh oleh kelompok eksperimen sebesar 72,25 dengan simpangan baku 8,19

sedangkan rerata kelompok kontrol adalah 64,00 dengan simpangan baku 7,45. Hasil dari postes menunjukkan rerata yang diperoleh oleh kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding dengan kelompok kontrol, dan untuk simpangan baku kelompok eksperimen lebih menyebar dibanding kelompok kontrol. Adapun untuk nilai rerata N-gain rerata kelompok eksperimen sebesar 0,45 atau termasuk kategori sedang (Meltzer, 2002) dan untuk kelompok kontrol memperoleh nilai 0,29

atau termasuk kategori rendah (Meltzer, 2002). Selisih rerata N-gain yang diperoleh kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol adalah 0,16. Uji normalitas dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk* pada taraf signifiaksi $\alpha = 0,05$. Setelah dilakukan uji *Shapiro-Wilk* diperoleh nilai Sig. kelompok eksperimen 0,551 dan kelompok kontrol 0,704. Adapun hasil pengujian *descriptive statistik* melalui bantuan program *IBM SPSS for Windows Ver. 21* hasilnya sebagai berikut:

Tabel C.7
Uji Normalitas Skor N-gain Pemahaman Konsep IPA

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pemahaman Konsep IPA	Eksperimen	,145	16	,200*	,954	16	,551
	Kontrol	,137	16	,200*	,962	16	,704

Taraf signifikansi pada $\alpha = 0,05$

Berdasarkan uji *Shapiro-Wilk* pada tabel C.7 di atas, nilai sig. yang diperoleh kelompok eksperimen dan kontrol menunjukkan nilai lebih besar dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yang menyebabkan H_1 ditolak. Artinya H_0 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa data N-gain siswa kelompok eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

Tabel C.8
Uji Homogenitas N-gain Pemahaman Konsep IPA

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pemahaman Konsep IPA	Based on Mean	,668	1	30	,420
	Based on Median	,657	1	30	,424
	Based on Median and with adjusted df	,657	1	28,770	,424
	Based on trimmed mean	,667	1	30	,421

Taraf signifikansi pada $\alpha = 0,05$

Nilai sig. yang diperoleh berdasarkan uji *Homogeneity of Variance based on Mean* dengan *Levene Statistic* pada tabel C.8 di atas, adalah 0,420. Karena nilai sig. yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikansi yang telah ditetapkan yaitu $\alpha = 0,05$, maka H_0 diterima, dengan kata lain H_1 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai N-gain kelompok eksperimen dan kontrol bervariasi homogen.

Setelah dipastikan bahwa data skor N-gain kedua kelompok berdistribusi normal dan bervariasi homogen, maka langkah selanjutnya melakukan uji perbedaan melalui *Independent sampelt-test* terhadap nilai pemahaman konsep IPA siswa kelompok eksperimen dan kontrol. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan pemahaman konsep IPA pada kelompok eksperimen dan kontrol, maka diajukan dua hipotesis :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep IPA antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Advance Organizer* dan non *Advance Organizer*.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep IPA antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Advance Organizer* dan non *Advance Organizer*.

Tabel C.9
Uji Perbedaan N-gain Pemahaman Konsep IPA

Independent Samples Test			
		N gain Pemahaman Konsep IPA	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F	,668	
	Sig.	,420	
t-test for Equality of Means	T	2,940	2,940
	Df	30	28,445
	Sig. (2-tailed)	,006	,006
	Mean Difference	16,063	16,063
	Std. Error Difference	5,463	5,463
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	4,906
		Upper	27,219

Taraf signifikansi pada $\alpha = 0.05$

Dari Tabel C.9 di atas, dapat diketahui bahwa untuk uji *Independent sampel t-test* pemahaman konsep IPA memberikan nilai t_{hitung} sebesar 2,940 dan sig, (2-tailed) sebesar 0,006 untuk $\alpha = 0,05$ dan $df = 30$. Dari uji satu ekor diperoleh nilai t_{kritis} 2,042. Karena nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{kritis} dan sig, (2-tailed) lebih kecil dari taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) serta terletak di daerah penolakan H_0 , maka H_1 diterima. Berdasarkan uji yang dilakukan maka hipotesis penelitian yang menyatakan pemahaman konsep IPA siswa yang belajar dengan model *advance organizer* lebih baik dibanding dengan siswa yang belajar dengan model non *advance organizer* dapat diterima. Artinya terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep IPA antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan

model *Advance Organizer* dan non *Advance Organizer*.

b. Perbedaan Peningkatan Pemahaman Konsep IPA secara Umum

Berdasarkan klasifikasi N-gain untuk kelompok eksperimen dengan klasifikasi sedang dan kelompok kontrol berada pada klasifikasi rendah (Meltzer, 2002), karena nilai yang diperoleh untuk kelompok eksperimen $> 0,3$ dan nilai yang diperoleh untuk kelompok kontrol $< 0,3$. Selisih rerata N-gain antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah 0,16 atau 16%. Apabila dibandingkan antara kedua model tersebut, peningkatan pemahaman konsep IPA secara signifikan terjadi pada kelompok eksperimen yang menerima pembelajaran *Advance Organizer*.

Rendahnya nilai rerata N-gain pemahaman konsep IPA dalam penelitian ini disebabkan; *Pertama*, Jika ditinjau dari tingkat ketuntasan, dimana belajar dikatakan tuntas apabila siswa telah menguasai 75% materi (Puskur, 2006, hlm. 31), maka tingkat ketuntasan belajar untuk pemahaman konsep IPA dari hasil postes kelompok eksperimen 72,25% (kategori belum tuntas) dan untuk kelompok kontrol 64,00% (kategori belum tuntas). Apabila ditinjau dari tingkat ketuntasan individual yang dicapai kedua kelompok, maka diperoleh data siswa yang menguasai materi pemahaman konsep IPA 75% ke atas ada 7 dari 16 siswa untuk kelompok

eksperimen dan 1 dari 16 siswa untuk kelompok kontrol. Data dapat dilihat pada Lampiran. Dari data tersebut, secara umum ketuntasan pemahaman konsep IPA untuk kelompok kontrol dan eksperimen dapat dikatakan belum tuntas.

c. Perbedaan Peningkatan Pemahaman Konsep IPA Berdasarkan Indikator

Berikut disajikan tabel yang memperlihatkan hasil analisis deskriptif kuantitatif berupa rerata nilai pretes dan postes, standar deviasi (SD), serta rerata N-gain dalam persen (%) untuk setiap indikator keterampilan pengambilan keputusan, yaitu sebagai berikut:

Tabel C.10
Rerata nilai, standar deviasi, N-gain pada indikator pemahaman konsep IPA untuk kelompok eksperimen dan kontrol

No	Indikator Pemahaman Konsep IPA	Kelompok Eksperimen					Kelompok Kontrol				
		Pretes		Postes		N -Gain (%)	Pretes		Postes		N -Gain (%)
		Rerata	SD	Rerata	SD		Rerata	SD	Rerata	SD	
1	Mengubah satu bentuk gambaran menjadi bentuk pertanyaan (Menafsirkan)	56.25	15.00	81.25	13.60	56.25	53.75	18.93	67.50	16.12	28.65
2	Menemukan contoh atau ilustrasi tentang konsep atau prinsip (Mencontohkan)	50.00	12.65	81.25	18.57	59.38	47.50	17.70	71.25	12.58	36.46
3	Menentukan sesuatu dalam satu kategori (Mengklarifikasikan)	53.75	9.57	70.00	12.65	33.33	52.50	14.38	65.00	17.13	23.96
4	Mengabstraksikan tema umum atau point-point pokok (Merangkum)	46.25	12.04	68.75	12.58	39.58	50.00	17.89	61.25	17.08	21.35
5	Membuat kesimpulan yang logis dari informasi yang diterima (Menyimpulkan)	36.25	10.88	60.00	14.61	36.46	40.00	14.61	55.00	17.13	23.96

Tabel C.10 memperlihatkan pembelajaran IPA baik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol semuanya menghasilkan rerata N-gain positif pada semua indikator pemahaman konsep IPA. Hal tersebut dapat membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Advance Organizer* dan non *Advance Organizer* dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA. Perbedaan yang signifikan terdapat

pada kelompok eksperimen yang memperoleh nilai rerata N-gain lebih tinggi dari kelompok kontrol.

Bila dicermati lebih lanjut, pada tabel C.10. terlihat bahwa setiap indikator pemahaman konsep IPA kelompok eksperimen mendapatkan rerata N-gain lebih tinggi dari kelompok kontrol. Rerata N-gain untuk setiap indikator dalam kelompok eksperimen masih dalam kategori

sedang, sedangkan rerata N-gain untuk setiap indikator kelompok kontrol tergolong kategori sedang dan rendah (Meltzer, 2002).

Persentase rerata nilai N-gain siswa pada setiap indikator pemahaman konsep IPA pada kelompok kontrol, rerata nilai N-gain terbesar (36,56%) pada indikator menemukan contoh atau ilustrasi tentang konsep atau prinsip (mencontohkan) dengan nilai rerata postes 71,25. Rerata N-gain pada kelompok kontrol ada dalam kategori sedang karena lebih dari 30% dan kurang dari 70%. Pada kelompok eksperimen, rerata nilai N-gain terbesar (59,38%) pada indikator menemukan contoh atau ilustrasi tentang konsep atau prinsip (mencontohkan), dengan nilai rerata postes 81,25. Berdasarkan Tabel C.10 diperoleh kesimpulan kelompok eksperimen yang menerima pembelajaran dengan model *Advance Organizer* selalu lebih baik dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA dibandingkan kelompok kontrol yang menerima pembelajaran dengan model non *Advance Organizer*.

D. SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Terdapat perbedaan peningkatan keterampilan pengambilan keputusan antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Advance Organizer* dan non *Advance Organizer*. Model *Advance Organizer* lebih meningkatkan keterampilan pengambilan keputusan dibandingkan dengan model non *Advance Organizer*. Hal ini dapat dilihat dari rerata N-gain untuk kelompok eksperimen (*Advance Organizer*) 0,43 atau 43% dan kelompok kontrol (non *Advance Organizer*) 0,30 atau 30%. (2) Terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep IPA antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Advance Organizer* dan non *Advance Organizer*. Model *Advance Organizer* lebih meningkatkan pemahaman konsep IPA dibandingkan dengan model non *Advance Organizer*. Hal ini dapat

dilihat dari rerata N-gain untuk kelompok eksperimen (*Advance Organizer*) 0,45 atau 45% dan kelompok kontrol (non *Advance Organizer*) 0,29 atau 29%.

Saran yang dapat dipertimbangkan untuk pembelajaran selanjutnya, diantaranya: (1) Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa secara keseluruhan pembelajaran *Advance Organizer* memberikan pengaruh yang positif dan lebih baik dalam mengembangkan keterampilan pengambilan keputusan dan pemahaman konsep IPA siswa kelas V di SD, khususnya di SD tempat penelitian. Untuk itu pembaca dapat mengembangkan penelitian lain yang sejenis atau yang dianggap lebih baik, tentunya dengan model lain dan kemampuan IPA lainnya serta pada jumlah sampel yang lebih besar. (2) Hasil penelitian ini dapat dilanjutkan dan dikembangkan lebih mendalam lagi oleh pembaca, dalam rangka mencari solusi terbaik dalam pembelajaran IPA agar keterampilan pengambilan keputusan dan pemahaman konsep IPA siswa senantiasa mengalami peningkatan yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Cooper, S. (2006). Preservice Teachers' Analysis of Children's Works to Make Instructional Decisions. *Journal School Science and Mathematics*. Volume 109.
- Creswell, J. (2008). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research, 3rd Edition*. New Jersey: Person Education Inc.
- Grace, M. (2009). Developing High Quality Decision-Making about Biological Conservation in a Normal Classroom Setting. *International Journal of Science Education*, v31 n4 p551-570 Mar 2009.

- Hanifah, N. (2008). Pengembangan Decision Making Model (Model Pembuatan Keputusan) dalam Pembelajaran IPS di SD Kelas 6. *Jurnal Pendidikan Dasar*, Nomor: 10 - Oktober 2008
- Joyce, B., Weil, Calthoun, E. (2009). *Model-Model Pengajaran (Edisi Delapan)*. Terjemahan: Achmad Fawaid dan Ateilla Mirza. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Kemdikbud (2013). *Implementasi Kurikulum 2013 Final*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Maloney, J. (2007). Children's Roles and Use of Evidence in Science: An Analysis of Decision-Making in Small Groups. *British Educational Research Journal*, v33 n3 p371-401 Jun 2007.
- Meltzer (2002). The Relationship between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Physics: A Possible "Hidden Variable in Diagnostic Pretest Scores". *American Journal Physics*. 70(12), 1259-1268
- Sugiyastini, W., dkk. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD Gugus V Banjar. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesa (artikel) diunduh di [Error! Hyperlink reference not valid.](#) Pada tanggal 20 Januari 2016.
- Suryanti(2012).EfektivitasModelPembelajaran Multi-Siklus Deal untuk Mengajarkan Keterampilan Pengambilan Keputusan Siswa SD. *Jurnal Sekolah Dasar*. Tahun 21, Nomor 1, Mei 2012, hlm. 1-8.
- Venville, G. (2004). Decision Making and Sources of Knowledge: How Students Tackle Integrated Tasks in Science, Technology and Mathematics. *Research in Science Education* 34: 115-135.
- Wuryastuti, S. (2008). Inovasi Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar* No. 9 - April 2008 ISSN. 1829-5606
- Yang, Fang-Ying. (2004). Exploring high school student use theory and evidence in an every day context: the role of scientific thinking in environmental science decision-making. *International Journal of Science Education*. ISSN 0950-0693 print/ISSN 1464-5289 [Online] tersedia: <http://www.tandf.co.uk/journals>.